



JP52104970

Biblio

esp@cenet



CLOCK

Patent Number: JP52104970
Publication date: 1977-09-02
Inventor(s): INASUMI KOICHI; others: 01
Applicant(s):: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD
Requested Patent: ☐ JP52104970
Application Number: JP19760021645 19760228
Priority Number(s):
IPC Classification: G04C15/00
EC Classification:
Equivalents: JP1326652C, JP60054632B

Abstract

PURPOSE: To firmly start a drive motor without stored self starting ability, by means of installing a kick switch and a start lever which is interlocked with it.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

公開特許公報

昭52—104970

⑤Int. Cl.²..
G 04 C 15/00

識別記号

⑥日本分類
109 B 4庁内整理番号
7408—24

④公開 昭和52年(1977)9月2日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭時 計

⑲特 願 昭51—21645

⑳出 願 昭51(1976)2月28日

㉑発 明 者 稲角孝一

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

㉒発 明 者 松本明生

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

㉓出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

㉔代 理 人 弁理士 宮井暎夫

明 細 書

1. 発明の名称

時計

2. 特許請求の範囲

自起動性をもたない同期モータを駆動源に用いる時計において、キックスイッチとそれに連動するスタートレバーを設け、キックスイッチの動作により時計の輪列の高速回転歯車を回転付勢するとともにスタートレバーで時計の輪列の低速回転歯車を回転付勢してロータに同期回転速度付近の回転を付与することを特徴とする時計。

3. 発明の詳細な説明

この発明は時計に関するものである。

時計の駆動モータとして従来から第1図に示すような同期モータが用いられている。すなわちこの同期モータは、自走性をもたないため、比較的長時間に渡りロータ1を同期回転速度付近の速度で回転付勢して同期引込みにもちこんで同期回転に移行させる必要がある。ところがロータ1を比較的長時間に渡り所定の速度で回転させるのは容

易でないため起動が不確実となっていた。

したがって、この発明の目的は、内蔵する駆動モータを確実に起動することができる時計を提供することである。

この発明による時計の断面図を第2図に示し、その駆動機構ブロックおよび輪列機構ブロックの分解斜視図を第3図および第4図に示す。これらの図において2は駆動機構ブロック、3は輪列機構ブロックである。駆動機構ブロック2において、基板4にキックスイッチを取付ける取付穴5、2番車軸6、秒針軸孔7、伝え車軸8、取付軸9が形成され、それらにそれぞれキックスイッチ10、2番車11、3番車12および秒針車13、4番車14および伝え車15、スタートレバー16が装着される。四角筒状のカバー17は基板4に嵌合しその突条18で地板19を保持する。この地板19の軸20に分針車21が遊合する。ロータ22および1番車23を挿通する軸24は、カバー17および地板19に保持される。回路板25はカバー17の上端に嵌着され、ロータ22に対

向するロータコイル26および電子部品27をもつ。このロータコイル26、ロータ22および電子部品27によって第1図に示す同期モータと同様の同期モータが構成される。つぎに輪列機構ブロック3において、カバー17に冠着されるケース28に軸29、30および穴31が形成され、それらにそれぞれ針回し車32、日の盛車33および時計車34が装着され、時計車34内に分針車21が位置決めされる。そしてケース28はその係合穴をカバー17の係合部17aに係合することによりカバー17に固定される。注目すべきは、第3図において、キックスイッチ10が図示の左右方向にスライドするようになっていて、そのスライドによりキックスイッチ10の台部10aがスタートレバー16の突部16aに作用してスタートレバー16を、取付軸9を中心に回転するようになっていて、台部10aに形成された係合爪10bは、キックスイッチ10のスライドによりロータ22の周胴部に作用するようになっていて、35はスタートレバー16を

(3)

の係合爪10bが回転数の高いロータ22を回転付勢して4番車14に回転力を与えたのち、スタートレバー16の爪部16bが回転4番車14を比較的長期間回転付勢するため、同期モータが起動する。そしてロータ1の回転が第1図の2番車11→3番車12→4番車14→一秒針車13→伝え車15→分針車21→日の盛車33→時計車34へと伝達され時計としての機能を果たす。つぎに同期モータを停止するには、第7図の状態からキックスイッチ10を右方にスライドすると、第5図および第6図の状態に戻りモータが停止する。この場合、4番車14と係合するスタートレバー16の爪部16bは、4番車14を逆転しないように、係合の際、矢印A方向にたわむようになっている。

以上のように、この発明の時計は、キックスイッチとそれに連動するスタートレバーを設け、キックスイッチの動作により時計の輪列機構の高速回転歯車を回転付勢するとともにスタートレバーで時計の輪列機構の低速回転歯車を回転付勢してロータに同期回転速度付近の回転を比較的長時間

回転付勢するねじりばねである。

第5図は同期モータの起動を説明するための駆動機構ブロックの要部平面図、第6図はそのA-A断面図である。同期モータが停止している時には、キックスイッチ10が右方にスライドして台部10aが突部16aを押圧しているため、スタートレバー16が反時計方向に回転して爪部16bが4番車14に係合している。また、キックスイッチ10の係合爪10bがロータ22に係合してロータ22をロックしている。つぎに同期モータを起動するには、キックスイッチ10を左方にスライドする。その結果、第7図のように、キックスイッチ10の係合爪10bが回転数の高いロータ22を回転付勢するとともに、第8図のように、スタートレバー16がねじりばね35で回転付勢されその爪部16bが回転数の低い4番車14を矢印方向に回転付勢する。この場合、ねじりばね35のばね力は、ロータ1が同期回転速度付近の速度で回転するように、4番車14を回転付勢するように選ばれている。このように、キックスイッチ10

(4)

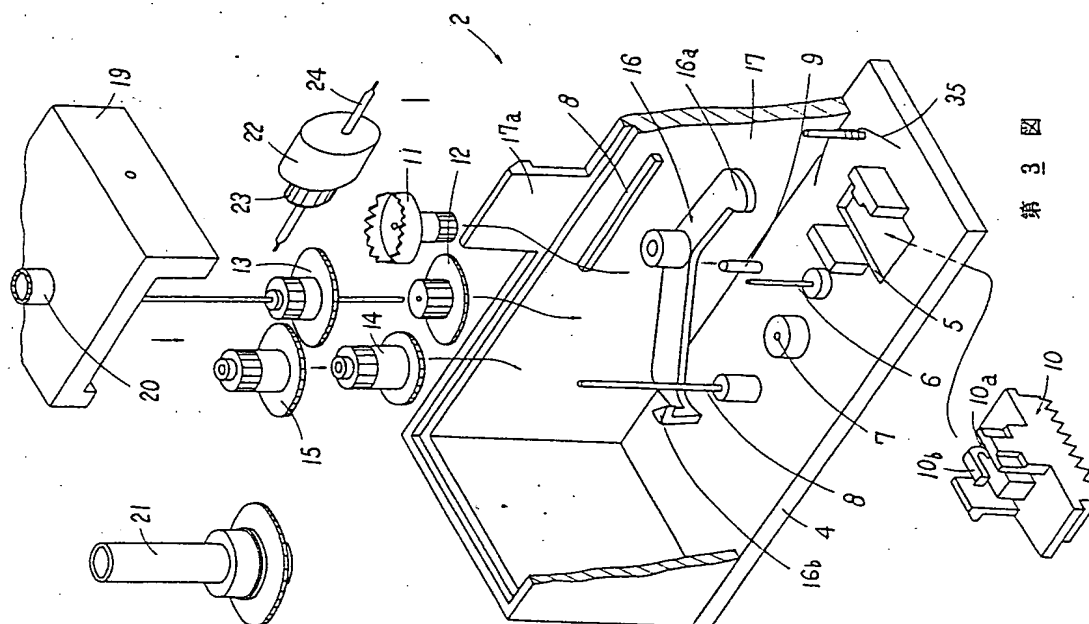
に渡って付与するため、起動が確実になる。

4. 図面の簡単な説明

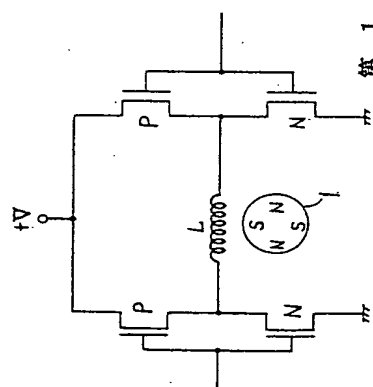
第1図は時計の駆動モータに用いられる同期モータの回路図、第2図はこの発明の一実施例の断面図、第3図および第4図は第2図の要部分解斜視図、第5図および第8図は同期モータの起動を説明するための駆動機構ブロックの要部平面図、第6図および第7図はそのA-A断面図である。

10…キックスイッチ、10a…台部、10b…係合爪、14…4番車、16…スタートレバー、16a…突部、16b…爪部、22…ロータ、23…1番車

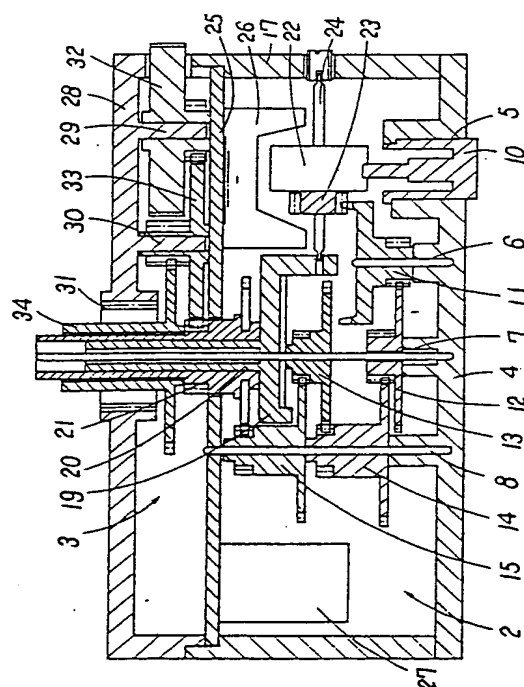
代理人 弁理士 宮 井 稔 夫



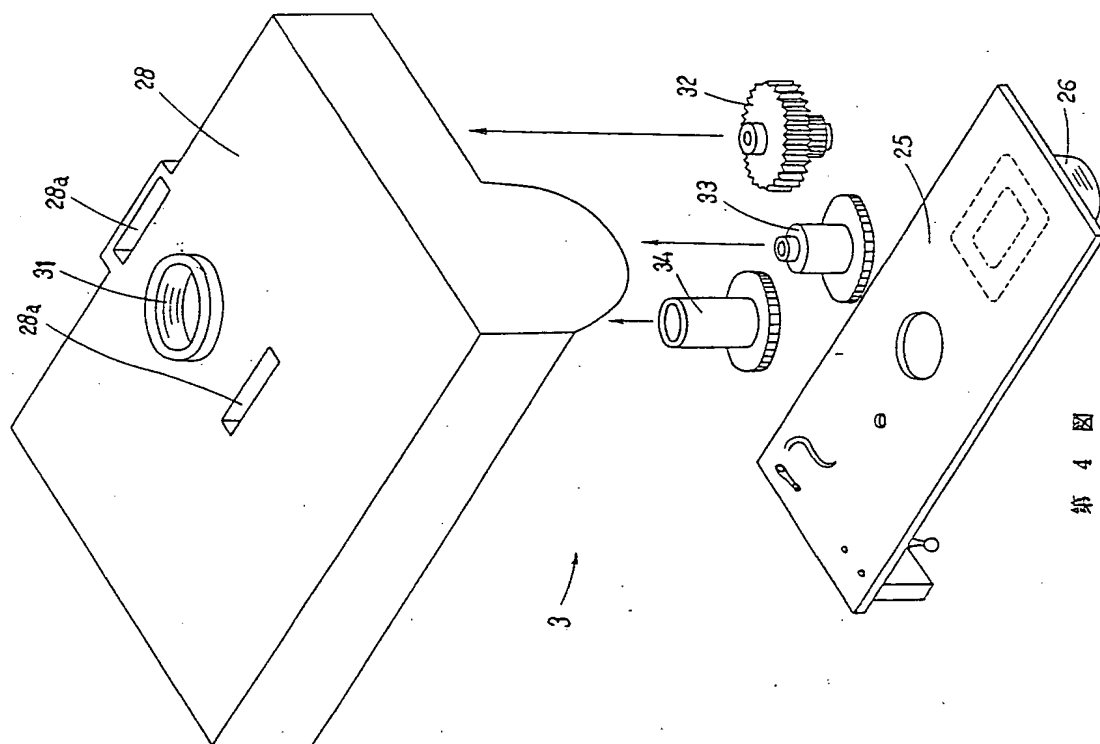
第 3 図



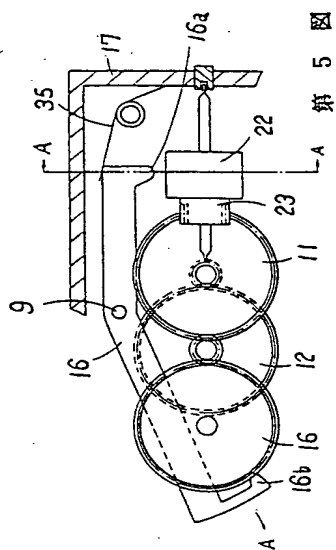
第 1 図



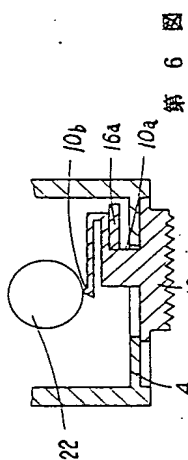
第 2 図



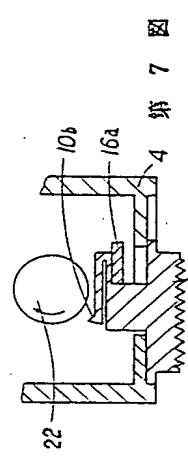
第 4 図



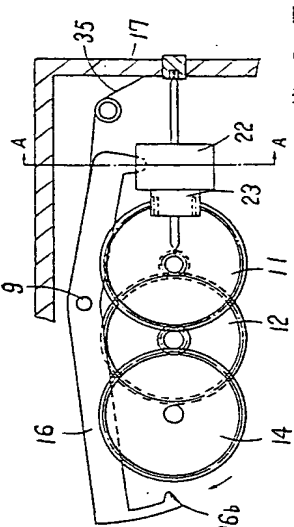
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図